

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

PCT/JP03/02747

07.03.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

REC'D 05 MAY 2003

WIPO PCT

出願年月日

Date of Application:

2002年 3月 8日

出願番号

Application Number:

特願2002-064261

[ST.10/C]:

[JP2002-064261]

出願人

Applicant(s):

大日本印刷株式会社

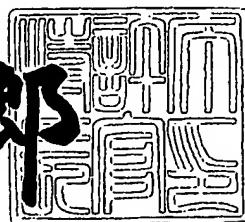
**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 4月 15日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3026500

【書類名】 特許願
 【整理番号】 020134JP
 【提出日】 平成14年 3月 8日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 G06F 7/00
 G06K 17/00
 B42D 15/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

【氏名】 坂巻 照夫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

【氏名】 小倉 裕治

【特許出願人】

【識別番号】 000002897

【氏名又は名称】 大日本印刷株式会社

【代表者】 北島 義俊

【代理人】

【識別番号】 100107331

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 聰延

【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

【識別番号】 100101203

【弁理士】

【氏名又は名称】 山下 昭彦

【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

【識別番号】 100104499

【弁理士】

【氏名又は名称】 岸本 達人

【電話番号】 03-5524-2323

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 131957

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0105701

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報提供システム及びペーパー状表示媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送波を通じて、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する手段と、

前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶する記憶手段と、

コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るコード読取手段と、

前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、前記ペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備えることを特徴とする情報提供システム。

【請求項2】 前記制御手段は、前記コンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示した回数である使用回数を示すコードを、前記ペーパー状表示媒体に記録することを特徴とする請求項1に記載の情報提供システム。

【請求項3】 前記コード読取手段は、前記ペーパー状表示媒体から、使用制限回数を示すコードを読み取る手段と、前記ペーパー状表示媒体から、前記使用回数を示すコードを読み取る手段と、を備え、

前記制御手段は、前記使用回数が前記使用制限回数以下である場合に限り、前記コンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示することを特徴とする請求項2に記載の情報提供システム。

【請求項4】 前記制御手段は、前記使用制限回数及び前記使用回数を前記ペーパー状表示媒体に表示することを特徴とする請求項3に記載の情報提供システム。

【請求項5】 前記制御手段は、

前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応する複数のコンテンツに関連する情報のリストを利用者に提示するリスト提示手段と、

前記リストを参照して利用者が選択したコンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示する手段と、を備えることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の情報提供システム。

【請求項6】 前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコードを変更不能な状態で記録する不变コード記録部と、を備えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載の情報提供システム。

【請求項7】 前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコード及び前記使用制限回数を示すコードを変更不能な状態で記録する不变コード記録部と、前記使用回数を示すコードを変更可能な状態で記録する可変コード記録部と、を備えることを特徴とする請求項3又は4に記載の情報提供システム。

【請求項8】 前記不变コード記録部には、さらに、前記コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する際に必要となるペーパー状表示媒体自身の特性情報が記録されることを特徴とする請求項7に記載の情報提供システム。

【請求項9】 放送波を通じて送信されるコンテンツに付与されたコンテンツコードを、変更不能な状態で記録した不变コード記録部と、

前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、を備えることを特徴とするペーパー状表示媒体。

【請求項10】 前記ペーパー状記録媒体は、基材と、前記基材上に形成された表示層とを備え、前記不变コード記録部は前記基材と前記表示層との間に形成されていることを特徴とする請求項9に記載のペーパー状表示媒体。

【請求項11】 前記不变コード記録部には、さらに、前記コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する際に必要となるペーパー状表示媒体自身の特性情報が記録されることを特徴とする請求項9又は10に記載のペーパー状表示媒体。

【請求項12】 前記不变コード記録部は、さらに前記コンテンツコードに対応するコンテンツを前記表示領域内に表示可能な回数である使用制限回数を示すコードを記録し、

前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツコードに対応するコンテンツを前記表示領域内に表示した回数である使用回数を示すコードを変更可能な状態で記録する可変コード記録部をさらに備えることを特徴とする請求項9に記載のペー

ペー状表示媒体。

【請求項13】 前記ペー状記録媒体は、基材と、前記基材上に形成された表示層とを備え、前記不变コード記録部は前記基材と前記表示層との間に形成されており、前記可変コード記録部及び前記コンテンツ表示部は前記表示層上に形成されていることを特徴とする請求項12に記載のペー状表示媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル放送における蓄積型データ放送サービスを利用して情報を提供する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、データ放送サービスを行うデジタル放送としてB Sデジタル放送が、2000年よりサービスを開始している。また、蓄積型データ放送サービスを行うC Sデジタル放送が、2002年よりサービス開始を予定している。

【0003】

蓄積型データ放送サービスとは、利用者の家庭に設置される受信機が放送番組をデジタルデータとして蓄積できるようになっており、利用者は放送番組のタイムテーブルを気にすることなく、都合のよい時間帯に必要な番組を選択して再生、視聴することができるサービスである。

【0004】

デジタル放送における放送番組のデジタルデータの記述言語としては、B Sデジタル放送、東経110度C S放送、地上波デジタル放送のいずれもが、XML (eXtensible Markup Language)をベースとしたB M L (Broadcast Markup Language)を用いることを予定している。B M Lとは、XMLをベースとしてデータ放送用途に専用化した記述言語である。データ放送サービスを行うデジタル放送に対応した受信機は、B M Lで記述された放送番組のデジタルデータを解読し、テレビ画面にデータ放送番組を表示する。

【0005】

このように記述言語としてBMLを利用することにより、データ放送サービスは、ユーザに、データ放送コンテンツとして様々な情報を提供することができる。そのため、番組放送以外におけるデータ放送サービスの有効な利用方法が模索されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

データ放送サービスの利用方法としては、生活に密着した身近な情報源である新聞の情報をユーザに提供することが挙げられる。即ち、蓄積型データ放送サービスを利用し、新聞記事の情報をデータ放送コンテンツとして受信機に蓄積することで、ユーザが必要なときに普通紙に記録、又は閲覧することが考えられる。

【0007】

従来、新聞は、新聞記事となる情報を毎日紙媒体に記録し、所定の手続（新聞社への個人情報登録、料金の銀行振込み手続等）を行った後に各家庭に配布されている。

【0008】

しかし、新聞の情報は非常に鮮度の高いものであり、時間の経過と共に価値を失うものである。そのため、紙媒体として配布されたほとんどの新聞は古紙として回収されることになり、資源の有効活用という観点から効率的ではない。また、ユーザがその記事を読むか否かに関わらず、一定の情報を毎日一律に紙媒体に記録し、人間の手により各家庭に配布するという従来の方法はコストがかかるという問題もある。

【0009】

このことから、蓄積型データ放送サービスを利用して新聞記事となる情報をユーザに提供したとしても、情報を普通紙に記録して閲覧するのでは、資源の有効活用の面で従来の新聞と何ら変わりなく、上記の問題の解決にはならない。また、新聞記事の情報料の徴収をどのように行うかによって、ユーザの手続面での負担が大きく変化する。

【0010】

本発明は以上の点に鑑みてなされたものであり、ユーザへの情報提供として蓄

積型データ放送サービスを利用することにより、手続の簡素化、コストの削減及び環境問題を考慮した情報提供システムを提供することを課題とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明の1つの観点では、情報提供システムは、放送波を通じて、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する手段と、前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶する記憶手段と、コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るコード読取手段と、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、前記ペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備える。

【0012】

上記のように構成された情報提供システムは、例えば放送局から送信される放送波を利用して、コンテンツ及びそのコンテンツに対応するコンテンツコードを利用者の家庭などに送信する。コンテンツは、例えば新聞記事その他の情報とすることことができ、コンテンツコードはそのコンテンツに対して一意に付与されたコードとすることができます。

【0013】

一方、同様のコンテンツコードが予め記録されたペーパー状表示媒体が販売又は無料配布などの方法により利用者に提供される。利用者はペーパー状表示媒体を家庭の放送受信機などにセットすると、コード読取手段がペーパー状表示媒体に記録されているコンテンツコードを読み取る。そして、読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを記録手段から取得し、当該ペーパー状表示媒体上に表示する。

【0014】

こうして、ペーパー状表示媒体に予め記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示することができる。繰り返し表示可能なペーパー状表示媒体を利用すれば、例えば新聞記事などのコンテンツを毎日1つのペーパー状表示媒体上に表示することができ、紙資源の節約ができると

ともに、新聞の配達などの作業に伴う時間やコストも削減することができる。

【0015】

上記の情報提供システムの一態様では、前記制御手段は、前記コンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示した回数である使用回数を示すコードを、前記ペーパー状表示媒体に記録することができる。そのコンテンツを表示した回数をペーパー状表示媒体自身に記録しておくことにより、コンテンツ表示回数を簡便に管理することができる。

【0016】

上記の情報提供システムのさらに他の一態様では、前記コード読取手段は、前記ペーパー状表示媒体から、使用制限回数を示すコードを読み取る手段と、前記ペーパー状表示媒体から、前記使用回数を示すコードを読み取る手段と、を備え、前記制御手段は、前記使用回数が前記使用制限回数以下である場合に限り、前記コンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示する。これによれば、ペーパー状表示媒体を使用するたびに、使用回数がペーパー状表示媒体自身に記録され、使用制限回数以内であれば繰り返しコンテンツの表示ができる。また、使用制限回数を超えた場合は、コンテンツの表示がなされないので、コンテンツが有料であるような場合に、使用回数を確実に管理することができる。

【0017】

上記の情報提供システムのさらに他の一態様では、前記制御手段は、前記使用制限回数及び前記使用回数を前記ペーパー状表示媒体に表示することができる。これにより、利用者が残りの使用可能回数などを一目で容易に知ることができる

【0018】

上記の情報提供システムのさらに他の一態様では、前記制御手段は、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応する複数のコンテンツに関連する情報のリストを利用者に提示するリスト提示手段と、前記リストを参照して利用者が選択したコンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示する手段と、を備えることができる。これにより、コンテンツコードに対応する複数のコンテンツがある場合に、利用者は自分が見たいコンテンツを任意に選択して、ペーパー状

表示媒体上に表示させることができる。

【0019】

上記の情報提供システムのさらに他の一態様では、前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコードを変更不能な状態で記録する不变コード記録部と、を備えることができる。これにより、コンテンツコードの不正な改竄を防止することができる。

【0020】

上記の情報提供システムのさらに他の一態様では、前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコード及び前記使用制限回数を示すコードを変更不能な状態で記録する不变コード記録部と、前記使用回数を示すコードを変更可能な状態で記録する可変コード記録部と、を備えることができる。これにより、コンテンツコード及び使用制限回数の不正な改竄を防止することができる。

【0021】

上記の情報提供システムのさらに他の一態様では、前記不变コード記録部には、さらに、前記コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する際に必要となるペーパー状表示媒体自身の特性情報が記録される。これにより、当該ペーパー状表示媒体上に適切な方法でコンテンツを表示することができる。

【0022】

本発明の他の観点では、ペーパー状表示媒体は、放送波を通じて送信されるコンテンツに付与されたコンテンツコードを、変更不能な状態で記録した不变コード記録部と、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、を備える。

【0023】

このペーパー状表示媒体を利用することにより、記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツを当該表示媒体上に表示することができる。

【0024】

上記のペーパー状表示媒体の一態様は、基材と、前記基材上に形成された表示層とを備え、前記不变コード記録部を前記基材と前記表示層との間に形成することができる。これにより、コンテンツコードの不正な改竄を確実に防止すること

ができる。

【0025】

上記のペーパー状表示媒体の一態様は、前記不变コード記録部には、さらに、前記コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する際に必要となるペーパー状表示媒体自身の特性情報が記録される。これにより、当該ペーパー状表示媒体上に適切な方法でコンテンツを表示することができる。

【0026】

上記のペーパー状表示媒体の他の一態様では、前記不变コード記録部は、さらに前記コンテンツコードに対応するコンテンツを前記表示領域内に表示可能な回数である使用制限回数を示すコードを記録し、前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツコードに対応するコンテンツを前記表示領域内に表示した回数である使用回数を示すコードを変更可能な状態で記録する可変コード記録部をさらに備えることができる。これにより、当該ペーパー状表示媒体上に記録されたコードのみにより、使用回数と使用制限回数を管理し、使用可能回数内で繰り返しコンテンツの表示を行うことができる。

【0027】

上記のペーパー状表示媒体のさらに他の一態様では、前記ペーパー状表示媒体は、基材と、前記基材上に形成された表示層とを備え、前記不变コード記録部を前記基材と前記表示層との間に形成し、前記可変コード記録部及び前記コンテンツ表示部を前記表示層上に形成することができる。これにより、コンテンツコード及び使用制限回数の不正な改竄を確実に防止することができる。

【0028】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施の形態について説明する。

【0029】

【情報提供システムの概略構成】

図1に本発明の実施形態にかかる情報提供システムの概略構成を示す。図1において、情報提供システムは、ユーザ環境1、コンテンツ提供会社13、コード管理センター14、放送局16、人工衛星17、地上波デジタル放送基地20及

びコード記録会社18により構成されている。

【0030】

コンテンツ提供会社13は、新聞社であり、蓄積型データ放送サービスを利用して新聞記事の情報をユーザに提供するために、当該新聞記事の情報であるデータ放送コンテンツ（以下、「コンテンツ」と呼ぶ。）を作成し放送局16に納品している。

【0031】

一方、コード管理センター14は、コンテンツ提供会社13から新聞記事の情報であるコンテンツに含まれる属性データを受け取り、当該属性データに基づいて、コンテンツの識別情報となるコンテンツコードを作成する。コンテンツコードは、コンテンツ提供会社13を介して放送局16へ納品される。また、コンテンツコードは、コード記録会社18へも通知される。なお、コード管理センター14は、コンテンツ提供会社13から受け取った属性データ及び自身が作成したコンテンツコードをペアで管理データベース（以下「DB」と呼ぶ。）15に記憶する。

【0032】

コード記録会社18は、ペーパー状表示媒体にコード管理センター14から通知されたコンテンツコードを記録する。さらに、コード記録会社18は、コード記録済ペーパー状表示媒体19をユーザに販売できるように流通機構へのせる。

【0033】

一方、放送局16は、コンテンツ提供会社13に納品された属性データ、コンテンツデータ及びコンテンツコードから構成されるコンテンツを、蓄積型データ放送サービスを利用し、人工衛星17や地上波デジタル放送基地20を介してユーザ環境1に提供する。

【0034】

ユーザ環境1において、ユーザは受信装置2により、放送局16から人工衛星17や地上波デジタル放送基地20を介して提供された蓄積型データ放送サービスを行うデジタル放送を受信し、データ放送番組やコンテンツをディスプレイ5上で視聴、閲覧することができる。受信装置2は、受信した放送番組やコンテン

ツを記録し、蓄積している。

【0035】

また、ユーザは、コード記録会社18が製造し、市場において販売されているコード記録済ペーパー状表示媒体19を購入する。そして、ユーザはユーザ環境1において表示制御装置4により、コード記録済ペーパー状表示媒体19に記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツを、コード記録済ペーパー状表示媒体19に表示することができる。

【0036】

ユーザ環境1は、受信装置2、リモコン3、表示制御装置4及びディスプレイ5から構成されている。ユーザ環境とは、本発明において情報提供を受けるユーザの保有する、蓄積型データ放送サービス関連の装置の構成である。即ち、ユーザ環境は、蓄積型データ放送サービスを行うデジタル放送を受信することができる各家庭の環境である。

【0037】

受信装置2は、アンテナ10を有し、ハードディスク6、チューナー7、コントローラ8及びコンテンツリスト9を内蔵しており、リモコン3が付属されている。アンテナ10は、デジタル放送を受信するために必要なアンテナである。また、ユーザはリモコン3又はディスプレイ5上の画面タッチパネル等によって、任意に受信装置2を操作することができる。詳細は後述するが、具体的にユーザは、リモコン3又はディスプレイ5上の画面タッチパネル等により本発明でユーザに提供する新聞記事の情報選択等を行う。

【0038】

ハードディスク6は、ユーザエリア及びサービスエリアから構成される。ユーザエリアは、デジタル放送の視聴者であるユーザが任意に放送番組の録画等を行うことができるエリアである。一方、サービスエリアは、蓄積型データ放送番組やコンテンツをユーザの意図とは無関係に蓄積することができるエリアである。

【0039】

コンテンツとは、新聞や雑誌の記事、イラストや写真などの画像データ、音声ファイル、ムービーなどを電子データ化した流通価値のあるものをいう。ここで

コンテンツは、データ放送番組を構成する1つのパートであり、ディスプレイ5上で閲覧することができる。本発明でユーザに提供する新聞記事の情報は、コンテンツとしてハードディスク6のサービスエリア内に蓄積される。

【0040】

チューナー7は、蓄積型データ放送サービスを行うデジタル放送の電波を受信し、データ放送番組やコンテンツとしてディスプレイ5に接続するための映像と音声を出力する。

【0041】

コントローラ8は、マイクロプロセッサを主体としたCPUで構成されており、受信装置2の全体を制御する。

【0042】

コンテンツリスト9は、図3に示すように、コンテンツコード、コンテンツ名及びバックナンバーから構成されており、ハードディスク6のサービスエリア内に蓄積されたコンテンツの情報をリスト化して記憶している。

【0043】

表示制御装置4は、識別コントローラ11及びコードリーダ12を内蔵している。識別コントローラ11は、マイクロプロセッサを主体としたCPUで構成されており、表示制御装置4の動作を制御する。コードリーダ12は、コード記録済ペーパー状表示媒体19に記録された識別情報であるコンテンツコードを読み取る。即ち、表示制御装置4は、まずコードリーダ12によってコード記録済ペーパー状表示媒体19に記録された識別情報を読み取り、当該識別情報に基づいて、識別コントローラ11が表示制御装置4を制御する。表示制御装置4は、識別コントローラ11の制御により、コンテンツリスト9を参照した後、ハードディスク6からコード記録済ペーパー状表示媒体19に記録されたコンテンツコードに対応するコンテンツを抽出する。そして、表示制御装置4は、コード記録済ペーパー状表示媒体19に記録されたコンテンツコードに対応するコンテンツをコード記録済ペーパー状表示媒体19に表示する。

【0044】

ディスプレイ5は、チューナー7を介して、データ放送番組やコンテンツの映

像、画像又は音声を出力する。ディスプレイ5は、典型的には各家庭におけるテレビモニタである。

【0045】

[コンテンツ]

図2 (a) にコンテンツフォルダの記録場所を示す。コンテンツとは、蓄積型データ放送サービスを利用してユーザに提供する情報であり、コンテンツとして提供される情報は、コンテンツコード、属性データ及びコンテンツデータである。なお、本実施形態では、コンテンツは、ペーパー状表示媒体への表示が可能なデジタルデータとして編集済のものとしてユーザに提供されるものとする。

【0046】

コンテンツフォルダとは、ユーザ環境1における受信装置2が放送局16からコンテンツを受信した後、ハードディスク6内においてコンテンツの情報を記録するフォルダである。

【0047】

蓄積型データ放送サービスは、データ放送番組やコンテンツを受信装置2に内蔵されたハードディスク6のサービスエリア内へ蓄積する。ハードディスク6のサービスエリア内は、図2 (a) に示すように、階層構造となっており、ルートディレクトリ配下にユーザの意図に関係なく蓄積されるデータ放送番組（以下、「蓄積番組」と呼ぶ。）が複数記録されている。また、複数の蓄積番組と同じ階層に、動画以外の付属的なデータ、例えばコンテンツ等の静止画を記録するサービスディレクトリが記録されている。なお、ユーザが任意でコンテンツや番組を記録したい場合は、ハードディスク6のユーザエリア内に記録する。

【0048】

サービスディレクトリは、さらに階層構造となっており、サービスディレクトリ配下にコンテンツフォルダAをはじめとする複数のコンテンツフォルダが記録されている。そして、コンテンツフォルダは、さらに階層構造となっており、コンテンツフォルダ配下に複数のコンテンツデータが日付情報と共に記録されている。

【0049】

図2 (b) にコンテンツフォルダAに記録されているコンテンツの情報を示す。なお、コンテンツフォルダAに記録されているコンテンツの情報は、本実施形態では新聞記事の情報であるとする。

【0050】

コンテンツは、属性データ、複数のコンテンツデータ及びコンテンツコードから構成されており、属性データ及びコンテンツデータはコンテンツ提供会社13が作成し、コンテンツコードはコード管理センター14が作成する。属性データは、コンテンツ名、記事ジャンル、地域ジャンル等から構成されている。コンテンツ名は、コンテンツの一般名称であり、本実施形態では、コンテンツの情報が新聞記事の情報であるため「A新聞」とする。記事ジャンルは、新聞記事の情報を新聞の紙面単位で細分化した情報であり、「経済」、「社会」、「スポーツ」などが挙げられる。これによれば、詳細は後述するが、ユーザは、新聞記事における全ての情報をコード記録済ペーパー状表示媒体19に表示するのではなく、記事ジャンルに基づいて必要に応じた新聞記事の情報のみを選択して表示することができる。地域ジャンルは、新聞記事における地域面の情報である。これによれば、ユーザは、地域ジャンルに基づいてユーザ自身の居住する地域についての新聞記事の情報をコード記録済ペーパー状表示媒体19に表示することができる

【0051】

コンテンツコードは、コンテンツ提供会社13が通知した属性データに基づいてコード管理センター14が作成するコンテンツの識別情報である。本実施形態におけるコンテンツフォルダAに記録されているコンテンツコードは「001A」とする。

【0052】

コンテンツデータは、新聞記事の内容に基づいた情報であり、日付情報を有する。即ち、「コンテンツデータ_3/1」は、3月1日分の新聞記事の内容に基づいた情報である。コンテンツ提供会社13は、コンテンツデータを毎日作成するため、放送局16を介して、コンテンツフォルダA内に毎日新しいコンテンツデータが記録されていく。管理の便宜上、ハードディスク6内においてコンテン

ツデータは、図2 (a) に示すように、コンテンツフォルダA配下に日付毎に記録される。

【0053】

また、コンテンツデータは、属性データに基づいて、さらに細分化されて記録されている。具体的には、「コンテンツデータ_3／1」は、3月1日分の新聞記事の内容に基づいた情報であるが、さらに、記事ジャンルや地域ジャンル毎に細分化されてコンテンツフォルダA内に記録されている。これによれば、詳細は後述するが、ユーザが新聞記事における全ての情報をコード記録済ペーパー状表示媒体19に表示するのではなく、日付や記事ジャンルに基づいて必要に応じた新聞記事の情報を選択して表示する際、迅速にユーザが選択した情報を取得し、コード記録済ペーパー状表示媒体19に表示することができる。

【0054】

なお、放送局16は、コンテンツ提供会社13の要望により、蓄積型データ放送サービスを利用してコンテンツをユーザへ提供する際、同時に、コンテンツの情報を記録するコンテンツフォルダの記録場所の情報をデータとして添付することができる。これによれば、所定のコンテンツの情報が、コンテンツ提供会社13の望む記録場所に自動的に記録される。また、コンテンツの情報及び記録場所の情報は、ユーザによる改竄防止のため記号化されており、ユーザには解読不能となっている。

【0055】

なお、受信装置2におけるハードディスク6内のサービスディレクトリ配下には、ユーザがコード記録済ペーパー状表示媒体19を購入するか否かを問わず、複数のコンテンツ提供会社から放送局16を介して蓄積型データ放送サービスを利用し、複数のコンテンツが記録され、蓄積されている。

【0056】

【コンテンツリスト】

コンテンツリスト9は、図3に示すように、コンテンツコード、コンテンツ名、バックナンバー及び備考から構成されており、ハードディスク6内のサービスディレクトリ配下に記録され、蓄積されたコンテンツをリスト化して記憶してい

る。

【0057】

コンテンツコードは、コンテンツの識別情報である。蓄積型データ放送サービスを利用してコンテンツが、ハードディスク6のサービスディレクトリ配下のコンテンツフォルダに蓄積されると、図2（b）に示すように、コンテンツの情報としてコンテンツコードが記録される。コンテンツコードは属性情報に基づいてコード管理センター14が作成するものであり、コンテンツはコンテンツコードにより一意に定められている。

【0058】

そのため、コンテンツリスト9はコンテンツコードをキーとして、ハードディスク6のサービスディレクトリ配下のコンテンツフォルダに蓄積されたコンテンツの情報に基づいて、コンテンツ名、バックナンバー及び備考を記憶する。バックナンバーとは、所定のコンテンツコードに対応する複数のコンテンツデータの全てである。また、備考とは、所定のコンテンツコードに対応する属性データに基づいて情報をさらに細分化したものである。具体的に本実施形態では、図3に示すように、バックナンバーは複数の新聞記事の内容に基づいたコンテンツデータである。また、備考は、新聞記事の情報を細分化した記事ジャンル又は地域ジャンルであり、属性データに基づいて記録されている。

【0059】

なお、コンテンツリスト9は、蓄積型データ放送サービスを利用して、コンテンツである属性データ、コンテンツデータ、又は、コンテンツコードが提供される度に更新される。

【0060】

これによれば、ハードディスク6におけるサービスエリア内のサービスディレクトリには複数のコンテンツが記録され、さらに1つのコンテンツに複数のバックナンバーや備考が存在するにも関わらず、コンテンツリスト9を確認することにより、簡便に現在記録されているコンテンツの情報を把握することができる。

【0061】

[ペーパー状表示媒体]

図4 (a) にコード記録済ペーパー状表示媒体19の構成を示す。コード記録済ペーパー状表示媒体19とは、後述する不变コード31及び可変コード32が記録されたペーパー状表示媒体をいい、コード記録会社18によってユーザに販売される。なお、ペーパー状表示媒体とは、紙のように薄く、ある程度の柔軟性を持ち、何度でも書き換え可能な表示媒体であり、一般に電子ペーパー若しくはデジタルペーパーなどと呼ばれるものを含む。

【0062】

書き換え可能とは、ロイコ系可逆性感熱記録方式であれば、ペーパー状表示媒体に熱処理等を加えることで、一度表示した内容を消去した上で、新しい情報を表示することを意味する。具体的には、コンテンツデータ_3/1に基づいて3月1日の新聞記事を表示した後、同じ表示媒体に、コンテンツデータ_3/2に基づいて3月2日の新聞記事を表示することができる。この場合、3月1日の新聞記事は当該表示媒体上には一切残らない。ペーパー状表示媒体は、例えばロイコ系可逆性感熱記録方式のものであれば、500回程度は書き換え可能であるため、保存はできないが、1枚のペーパー状表示媒体で1年間以上新聞記事を表示させることができる。なお、ペーパー状表示媒体としては、ロイコ系可逆性感熱記録方式による表示媒体、高分子分散型液晶、カイラルネステック液晶、コレステリック液晶による表示体、又は、電気泳動方式による表示媒体など種々の表示媒体を利用することができる。

【0063】

図4 (a) に示すように、コード記録済ペーパー状表示媒体19は、不变コード31、可変コード32、使用制限回数33、使用回数34及びコンテンツ表示エリア35から構成されている。

【0064】

不变コード31とは、ペーパー状表示媒体において何度書き換えを行っても、一切変化することのない不变な情報である。図4 (b) に不变コード31が有する情報を示す。不变コード31は、コンテンツコード、使用制限回数、ペーパー状表示媒体のデータにより構成されており、コード記録会社18において、ペーパー状表示媒体に記録される。

【0065】

コンテンツコードは、コンテンツ提供会社13が通知した属性データに基づいて、コード管理センター14が作成するコンテンツの識別情報である。コード記録会社18は、詳細は後述するが、コード管理センター14よりコンテンツデータの通知を受ける。本実施形態におけるコンテンツコードは「001A」である。なお、ペーパー状表示媒体は、無料コンテンツ以外では、記録された不变コード31に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツのみを表示することができる。

【0066】

使用制限回数33は、ペーパー状表示媒体に記録された不变コード31に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツを表示することができる回数である。ユーザが無制限に当該コンテンツを表示することができるとして、ユーザからの料金の徴収が複雑となるため、一定の使用制限回数を設けている。

【0067】

なお、使用制限回数を超えると、ペーパー状表示媒体において当該コンテンツの表示はできなくなるが、無料コンテンツの表示は可能である。即ち、使用制限回数は、ペーパー状表示媒体の耐用回数とは無関係である。これによれば、コード記録済ペーパー状表示媒体19は、不变コード31に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツの表示ができなくなっても、耐用回数以上でなければ、無料コンテンツの表示をする表示媒体として再利用することができる。

【0068】

また、使用制限回数33は、コンテンツ提供会社13が設定することが考えられるが、コード記録会社18や放送局16が設定しコード記録会社18に通知しても構わない。

【0069】

不变コードに含まれるペーパー状表示媒体のデータは、当該コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する過程で必要となるメーカーや表示制御特性といったペーパー状表示媒体自身の情報である。具体的には、所定のペーパー状表示媒体が感熱することにより表示を行う場合は、感熱ヘッドの設定温度等が不变コード

3 1 に情報として含まれる。

【0070】

可変コード3 2とは、ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報であり、図4 (c) に示すように、ユーザの操作によって変化する使用回数などである。可変コード3 2は、コード記録会社1 8において、ペーパー状表示媒体に記録される。使用回数は、ユーザが、不变コード3 1に含まれるコンテンツコードと一致するコンテンツを、コード記録済ペーパー状表示媒体1 9に表示した回数である。即ち、無料コンテンツを当該コード記録済ペーパー状表示媒体1 9に表示した回数は含まれず、不变コード3 1に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツを表示すると使用回数は増加する。

【0071】

ペーパー状表示媒体に表示される使用制限回数3 3は、不变コード3 1に含まれている使用制限回数であり、使用回数3 4は可変コード3 2に含まれる使用回数である。本実施形態では、例えば使用制限回数は「50」とする。不变コード3 1及び可変コード3 2は、ユーザによる改竄防止のため記号化されており、ユーザには解読不能となっている。そのため、ユーザが使用制限回数3 3及び使用回数3 4を視覚的に認識できるように、ペーパー状表示媒体上に表示している。使用回数は、可変コード3 2に含まれる使用回数の変化に伴って変化する。

【0072】

コンテンツ表示エリア3 5は、コンテンツを表示するエリアである。即ち、不变コード3 1に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツ若しくは無料コンテンツを表示するためのエリアである。

【0073】

なお、不变コード3 1又は可変コード3 2におけるコードとしては、バーコード又は2次元コードをペーパー状表示媒体に記録する方法、若しくは、R F I D (Radio Frequency IDentification System)をペーパー状表示媒体に組み込む方法など種々の方法を利用することができる。

【0074】

【コードの記録】

次に、不变コード31及び可変コード32のペーパー状表示媒体への記録について図5を参照して説明する。図5は、不变コード31及び可変コード32の記録後におけるペーパー状表示媒体の物理的構造を示す断面図である。

【0075】

まず、図5(a)に示すように、コードがバーコード(2次元バーコード含む。)であった場合、フィルムや紙等の基材40の上に不变コード31を記録し、ロイコ染料をはじめとする感熱発色剤41をコーティングする。そして、可変コード32は、感熱発色剤41によるコーティングの上から記録する。

【0076】

なお、図5(b)に示すように、コードがRFIDであった場合、フィルムや紙等の基材40に不变コードを記憶したチップ31aを組み込み、ロイコ染料をはじめとする感熱発色剤41をコーティングする。そして、可変コード32は、感熱発色剤41によるコーティングの上から記録する。

【0077】

所定のコンテンツ等をはじめとするペーパー状表示媒体に表示される書き換え可能な情報は、コーティングしている感熱発色剤41上に表示される。即ち、基材40ではなく、感熱発色剤41に表示されている。そのため、感熱発色剤41に記録された可変コード32も書き換え可能なコードとなる。

【0078】

一方、不变コード31は、基材40に記録されているため、感熱発色剤41において何度情報が書き換えられても、不变コード31が変化することはない。また、チップ31aなどに記憶された不变コードも同様である。

【0079】

例えばロイコ染料を使用する場合、感熱発色剤41のコーティング層は、ロイコ染料と、ロイコ染料を加熱することにより発色させる酸性基及びロイコ染料を加熱することにより消色させる塩酸性基とを有する化合物、又は、これら酸性基及び塩酸性基を有する両性化合物と水又は有機溶剤に溶解する高分子材料などからなるパインダーとから構成することができる。

【0080】

ロイコ染料としては、3-インドリノ-*p*-ジメチルアミノフェニル-6-ジメチルアミノフタリド、クリスタルバイオレットラクトン、3-ジエチルアミノ-7-クロロフルオラン、2-(2-フルオロフェニルアミノ)-6-ジ-*n*-ブチルアミノフルオラン、2-(2-フルオロフェニルアミノ)-6-ジエチルアミノフルオラン、3-ジエチルアミノ-7-シクロヘキシルアミノフルオラン、3-ジエチルアミノ-5-メチル-7-*t*-ブチルフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-*p*-ブチルアニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、2-アニリノ-3-メチル-6-(N-エチル-*p*-トルイジノ)-フルオラン、3-ピロリジノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ピロリジノ-7-シクロヘキシルアミノフルオラン、メチル-7-アニリノフルオラン、3-N-メチルシクロヘキシルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオランなどが使用できる。

【0081】

ロイコ染料を加熱することにより発色させる酸性基としては、フェノール性水酸基、またはカルボキシル基などが使用できる。また、ロイコ染料を加熱することにより消色させる塩酸性基としては、アミノ基などが使用できる。これらの酸性基及び塩酸性基を有する両性化合物としては、2-アミノフェノール、3-アミノフェノール、4-アミノフェノール等のアミノフェノール；2-アミノ安息香酸、3-アミノ安息香酸、4-アミノ安息香酸等のアミノ安息香酸；2-ヒドロキシ-3-アミノ安息香酸、2-アミノ-3-ヒドロキシ安息香酸、2-アミノ-4-ヒドロキシ安息香酸、2-アミノ-4-アミノ安息香酸、2-ヒドロキシ-6-アミノ安息香酸、3-アミノ-4-ヒドロキシ安息香酸、3-ヒドロキシ-5-アミノ安息香酸等のヒドロキシアミノ安息香酸等が使用できる。

【0082】

また、酸性基を有する化合物としては、2-ヒドロキシ安息香酸、3-ヒドロキシ安息香酸等のヒドロキシ安息香酸；4-ヒドロキシサリチル酸、5-ヒドロキシサリチル酸等のヒドロキシサリチル酸等が使用できる。また、塩酸性基を有する化合物としては、トクチルアミン、ノニルアミン、ベンジルアミン、2-フェニルエチルアミン、6-フェニルヘキシルアミン等が使用できる。バインダー

としては、メチルアルコール、ポリビニルアルコール、エチルセルロース、酢酸セルロース、ニトロセルロース、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等が使用できる。ロイコ系可逆性感熱記録表示部における上記の各成分の含有量としては、両性化合物1重量部に対して、ロイコ染料0.1～1重量部、バインダー2重量部以下を混合する。そして、例えば、水もしくは有機溶剤に上記両性化合物、ロイコ染料、バインダーを溶解または分散して、グラビア印刷、オフセット印刷、凸版印刷などの方法で支持体上に印刷する。

【0083】

ロイコ系可逆性感熱記録表示部における画像表示及び画像消去の原理は、次の通りである。ロイコ系可逆性感熱記録表示部に対して、サーマルヘッドにより比較的低温加熱することで、その熱エネルギーによって、フェノール性化合物は無色のロイコ染料のラクトン環を開環させ、無色から有色に色変化させ各種の情報を目視可能に表示させる。また、セラミックバーにより高温加熱することにより、その熱エネルギーによって、ラクトン環を開環させて無色の化合物に戻すことができる。つまり、熱の作用によって酸の性質を示したり、塩基の性質を示すためにロイコ染料に対して、顕色剤となったり減色剤となったりするものである。

【0084】

次に、可逆性表示部を高分子分散型液晶を用いる可逆性表示部とした場合について以下に説明する。可逆性表示部に電界や熱に対して応答性を有し、各種情報の表示や記録を行うことができる高分子分散型液晶を用いて、情報を書き込む際に熱の印加により書き込みを行い、また情報を消去する際に電圧の印加により消去するようにしてもよい。

【0085】

高分子分散型液晶を用いる場合の可逆性表示部は、ペーパー状表示媒体上に電極となる導伝層と高分子分散型液晶が積層され、更に好ましくはその上に保護層を設ける。そして、上記高分子分散型液晶には、マトリックス樹脂中に液晶の粒子が独立して分散している。また、上記高分子分散型液晶としては、連続多孔質構造を有するポリマー薄膜の空隙（多孔質部分：通常セルと称される）中に液晶を充填したものを使用することが好ましい。

【0086】

高分子マトリックスとして使用する連続多孔質構造を有するポリマー薄膜は、ポリマー薄膜中に存在する無数の微細気孔が連通したものであり、適當な空隙率と適當なサイズの空隙を有する連続多孔質構造を有するポリマー薄膜であれば、ポリマーの種類は特に制限されない。連続多孔質構造を有するポリマー薄膜としては、例えば、ポリテトラフルオロエチレンを延伸加工したもの、微細な孔を多数有するフィラーを添加したもの、ポリマー薄膜に穿孔加工したもの等を使用できる。

【0087】

上記の連続多孔質構造を有するポリマー薄膜の空隙中に充填する液晶としては、従来公知のいずれの液晶でも使用可能であるが、特にメモリー性に優れたスマートチック液晶を使用することが好ましい。このようなスマートチック液晶としては、例えばジャパンエナジー社から入手できる各種のスマートチック液晶が使用される。そして、液晶組成物粒子が連続多孔質構造を有するポリマー薄膜中の空隙に充填された高分子分散型液晶を、少なくとも一方が透明である一对の導電性基板間に形成して可逆性表示媒体を作製し、ペーパー状表示媒体の一部に設け可逆性表示部とする。

【0088】

上記の高分子分散型液晶を用いた可逆性表示部への情報の記録及び消去について説明する。情報の消去は、高分子分散型液晶層を必要に応じて加熱した後、電界を印加し、液晶分子を電界方向に配向させることによって行う。電界を印加する方法としては、コロナ帯電法が特に有効である。また、情報の記録は、高分子分散型液晶層に必要な熱を加え、熱が加えられた部分の液晶分子の配向を乱すことによって行う。熱を加える方法としては、サーマルヘッドを用いる方法が好ましい。なお、逆に記録を電界で、消去を熱で行ってもよい。

【0089】

[情報提供処理]

次に、図1に示す情報提供システムを利用した情報提供処理について、図6乃至図9を参照して説明する。図6は、情報提供処理のメインルーチンであり、図

7は図6におけるコンテンツ蓄積処理のサブルーチンである。また、図8は図6におけるペーパー状表示媒体処理のサブルーチンであり、図9は図6における表示制御処理のサブルーチンである。

【0090】

図6によれば、情報提供処理では、まず、コンテンツ蓄積処理が行われる（ステップS1）。コンテンツ蓄積処理は、コンテンツ提供会社13によって作成された属性データが、コード管理センター14によって作成されたコンテンツコードと共にコンテンツとして放送局16に納品され、さらに、コンテンツが放送局16を介してユーザ環境1における受信装置2のハードディスク6内に記録される処理であり、その詳細を図7を参照して説明する。

【0091】

まず、コンテンツ提供会社13は、提供するコンテンツの情報に基づいて属性データを作成し、コード管理センター14へ通知する（ステップS10）。コード管理センター14は、属性データを受け取り、当該属性データに基づいてコンテンツの識別情報であるコンテンツコードを作成する（ステップS11）。さらに、コード管理センター14は、作成したコンテンツコードをキーとし当該属性データを対応付けて、管理DB15に記録する（ステップS12）。これによれば、コード管理センター14は、管理DB15の情報に基づいて、今までに作成したコンテンツコードを属性データと対応付けて簡便に確認することができる。そして、コード管理センター14は、作成したコンテンツコードをコンテンツ提供会社13に通知する（ステップS13）。

【0092】

コンテンツ提供会社13は、コード管理センター14からコンテンツコードを受け取る。そして、コンテンツ提供会社13は、ステップS10で作成した属性データ、及び、コード管理センター14から受け取ったコンテンツコードを放送局16へ納品する（ステップS14）。放送局16は、蓄積型データ放送サービスを利用し、コンテンツ提供会社から受け取った属性データ及びコンテンツコードを、人工衛星17や地上波デジタル放送基地20を介してユーザ環境1へ提供する（ステップS15）。

【0093】

ユーザ環境1において、受信装置2は、アンテナ10により属性データ及びコンテンツコードを含む放送波を受信する。そして、受信装置2のコントローラ8は、受信した放送波中の属性データ及びコンテンツコードを、図2(a)に示す、ハードディスク6内のコンテンツフォルダに記録する(ステップS16)。さらに、コントローラ8は、当該属性データ及びコンテンツコードに基づいて、図3に示す、コンテンツリスト9を作成し、コンテンツコード及びコンテンツ名を記録する(ステップS17)。

【0094】

一方、コンテンツ提供会社13は、コンテンツデータを作成し、放送局16へ納品する(ステップS18)。本実施形態において、コンテンツは新聞記事の情報であるため、コンテンツ提供会社14において、コンテンツデータは毎日作成される。即ち、放送局16には、毎日コンテンツデータが納品される。なお、コンテンツデータは、新聞記事の内容に基づく情報であり、日付情報を有する。

【0095】

放送局16は、コンテンツ提供会社13から、毎日、新しいコンテンツデータを受け取り(ステップS19)、蓄積型データ放送サービスを利用して、新しいコンテンツデータをユーザ環境1に提供する(ステップS20)。ユーザ環境1において、受信装置2は、毎日、アンテナ10より新しいコンテンツデータを受信する。そして、受信装置2のコントローラ8は、受信したコンテンツデータを、図2(a)に示す、ハードディスク6内のコンテンツフォルダ配下に日付毎に記録する(ステップS21)。コンテンツデータは、日付情報を有しており、蓄積型データ放送サービスを利用して、毎日、コンテンツフォルダ配下に記録され、蓄積されるものなので、管理上の便宜のためコンテンツフォルダ配下に日付毎に記録している。

【0096】

さらに、コントローラ8は、毎日、コンテンツフォルダ配下に記録されるコンテンツデータに基づいて、図3に示す、コンテンツリスト9におけるパックナンバーを記録する。なお、ステップS18～S21の処理はコンテンツ提供会社の

サービスが終了するまで繰り返される。

【0097】

一方、図6に示すメインルーチンによれば、情報提供処理では、ペーパー状表示媒体処理が行われる（ステップS2）。ペーパー状表示媒体処理は、コード管理センター14が生成したコンテンツコードをコード記録会社18へ通知し、さらに、コード記録会社18が、当該コンテンツコードや使用回数制限等の情報を不变コード31及び可変コード32としてペーパー状表示媒体に記録し、コード記録済ペーパー状表示媒体19としてユーザに販売する処理であり、その詳細を図8を参照して説明する。

【0098】

まず、コード管理センター14は、図7におけるステップS11で生成したコンテンツコードを、コード記録会社18へ通知し（ステップS31）、コード記録会社18は、当該コンテンツコードを受け取る（ステップS32）。

【0099】

コード記録会社18は、当該コンテンツコード、使用制限回数及びペーパー状表示媒体のデータを不变コード31として、ペーパー状表示媒体に記録する（ステップS33）。さらに、コード記録会社18は、ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報を可変コード32として、ペーパー状表示媒体に記録する（ステップS34）。

【0100】

そして、コード記録会社18は、コード記録済ペーパー状表示媒体19を販売し（ステップS35）、ユーザは、コード記録済ペーパー状表示媒体19を購入する（ステップS36）。

【0101】

コンテンツ蓄積処理（ステップS1）及びペーパー状表示媒体処理（ステップS2）の後、図6に示すように情報提供処理では表示制御処理が行われる（ステップS3）。表示制御処理は、ユーザ環境1において、コード記録済ペーパー状表示媒体19に所定のコンテンツを表示する処理であり、その詳細を図9を参照して説明する。

【0102】

ユーザ環境1において、ユーザは、図8におけるステップS36で購入したコード記録済ペーパー状表示媒体19を表示制御装置4へセットする（ステップS40）。表示制御装置4のコードリーダ12は、コード記録済ペーパー状表示媒体19に記録された不变コード31及び可変コード32を読み取る（ステップS41）。コードリーダ12が読み取った情報は、不变コード31については、図4（b）に示すように、コンテンツコード、使用制限回数、及び、ペーパー状表示媒体のデータである。一方、可変コード32については、図4（c）に示すように、使用回数などのペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報である。コードリーダ12が読み取った不变コード31及び可変コード32の情報は、表示制御装置4内に記録される。

【0103】

次に、表示制御装置4の識別コントローラ11は、受信装置2のコンテンツリスト9を確認する（ステップS42）。さらに、識別コントローラ11は、ステップS41で記録したコンテンツコードを表示制御装置4内から抽出し、コンテンツリスト9のコンテンツコードに一致するものが存在するか否かを判別する（ステップS43）。ステップS41で記録したコンテンツコードとは、ユーザが購入したコード記録済ペーパー状表示媒体19に記録された不变コード31から読み出したコンテンツコードである。即ち、ステップS43では、当該コード記録済ペーパー表示媒体19に記録された不变コード31に含まれるコンテンツコードが、コンテンツリスト9内に存在するか否かを判別する。

【0104】

当該コード記録済ペーパー状表示媒体19に記録された不变コード31に含まれるコンテンツコードが、コンテンツリスト9内に存在しない場合は、表示制御装置4上で「記録できません」と表示する（ステップS44）。一方、当該コード記録済ペーパー状表示媒体19に記録された不变コード31に含まれるコンテンツコードが、コンテンツリスト9のコンテンツコードと一致した場合は、ステップS41で記録した不变コード31に含まれる使用制限回数と可変コード32に含まれる使用回数を表示制御装置4内から抽出し比較する（ステップS45）

【0105】

使用回数が使用制限回数と同じ若しくは多い場合は、表示制御装置4上で「記録できません」と表示する（ステップS44）。一方、使用回数が使用制限回数より少ない場合、識別コントローラ11は、当該コンテンツコードと一致するコンテンツリスト9をディスプレイ5上に表示する（ステップS46）。

【0106】

ユーザは、ディスプレイ5上に表示されたコンテンツリスト9からコード記録済ペーパー状表示媒体19に表示する対象を選択する（ステップS47）。具体的には、例えば、当該コンテンツコードが「001A」であった場合、図3に示す、点線70で囲まれた部分がディスプレイ5上に表示される。そして、ユーザは、ディスプレイ5上の表示に基づいて、「A新聞」のバックナンバーから何日の新聞記事を表示するかを選択することができる。さらに、記事ジャンル、地域ジャンルを選択することにより、コード記録済ペーパー状表示媒体19に表示するより細分化した新聞記事の情報を選択することができる。なお、ユーザは、リモコン3又はディスプレイ5上の画面タッチパネル等の入力手段によって表示する対象を選択し、ユーザが選択した情報は、受信装置2のコントローラ8を介して、表示制御装置4の識別コントローラ12が認識する。

【0107】

そして、識別コントローラ12は、ユーザが選択した情報に基づいて、受信装置2におけるハードディスク6内のコンテンツフォルダから該当するコンテンツデータを抽出する（ステップS48）。さらに、識別コントローラ12は、抽出したコンテンツデータを、コード記録済ペーパー状表示媒体19に表示する（ステップ49）。これにより、ユーザは、選択したコンテンツの情報をペーパー状表示媒体上で確認することができる。また、使用制限回数内であれば、何度でもコンテンツの情報を表示媒体上に表示することができる。

【0108】

なお、本実施形態では、ユーザが選択可能なコード記録済ペーパー状表示媒体19に表示するより細分化した新聞記事の情報を、図3に示す情報としたが、新

聞の面（1面～20面）など、細分化する情報は任意に設定することができる。

【0109】

また、本実施形態では、コード記録済ペーパー状表示媒体19の使用制限として使用制限回数を設定しているが、回数ではなく期限などを任意に設定することができる。

【0110】

ところで、ユーザ環境1における受信装置2内のハードディスク6には、ユーザがコード記録済ペーパー状表示媒体19を購入するか否かを問わず複数のコンテンツが蓄積されている。それぞれのコンテンツの情報をどのくらいの頻度で削除、更新するかは、ハードディスク6におけるサービスディレクトリの容量や各コンテンツの内容に応じてコンテンツ提供会社13又は放送局16によって任意に設定される。なお、コンテンツの情報、即ち、属性データやコンテンツデータの削除、更新は、コンテンツリスト9に反映される。また、所定のコンテンツの削除、更新頻度は、コンテンツデータと共にコンテンツ提供会社13又は放送局16からコード管理センター14に通知され、コード管理センター14は、当該コンテンツデータに基づいて管理DB15に削除、更新頻度を記録する。

【0111】

なお、本実施形態において、図7のコンテンツ蓄積処理に示すように、コンテンツ提供会社13は、まず、コンテンツコード及び属性データを、放送局16を介してユーザに提供し、その後は毎日作成されるコンテンツデータを提供している。しかし、コンテンツコード、属性コード及びコンテンツデータの全てを、該当するディレクトリの内容全体を更新する形式で毎日提供しても構わない。

【0112】

また、本実施形態では、コード記録会社13とコード管理センター14が別の機関となっているが、1つの機関として処理を行っても構わない。

【0113】

[変形例]

ユーザが、所定のコンテンツにおいて必要な情報が決まっている場合は、必要な情報を受信装置2に予め設定することで、コード記録済ペーパー状表示媒体1

9に自動的に必要な情報のみを表示することも可能である。これによれば、図9におけるステップS47及びS48である、ユーザによる記録対象物の選択をする必要がなくなるので、迅速に必要な情報をコード記録済ペーパー状表示媒体19に表示することができる。

【0114】

また、受信装置2にユーザの郵便番号や電話番号等の個人情報を設定しておくことで、コンテンツの地域情報（例えば、本実施形態における地域ジャンルなど）を当該個人情報に基づいて選択することもできる。具体的には、受信装置2が郵便番号と地区の対応テーブルを記録しており、ユーザの個人情報における郵便番号に基づいて、ユーザの居住地区を特定する。そして、受信装置2が、特定したユーザの居住地区に基づいて、自動的にコンテンツの地域情報を選択する。これによれば、ユーザの手間が減り、迅速に地域情報をコード記録済ペーパー状表示媒体19に表示することができる。

【0115】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、コード記録済ペーパー状表示媒体を購入することで、蓄積型データ放送サービスを利用して、コンテンツコードが当該表示媒体のコンテンツコードと一致するコンテンツを当該表示媒体に表示することができる。即ち、コンテンツ料に相当する料金のユーザによる振込み手続等は必要なく、コンテンツ提供会社は簡便に料金を回収することができ、ユーザは簡便にコンテンツを利用することができる。

【0116】

また、コード記録済ペーパー状表示媒体の購入をユーザがコンビニ等で行うこととすれば、従来の新聞のように人の手で各家庭に配布する必要がないので、コストを削減することもできる。

【0117】

さらに、コード記録済ペーパー状表示媒体は書き換え可能であり、新聞記事の情報であれば、1枚の表示媒体で1年間以上記事を表示することができる。即ち、従来の新聞のように古新聞として資源ゴミがたまることがない。また、新聞記

事のコンテンツのような有料コンテンツには、当該表示媒体の使用制限があるが、使用制限を超えても当該表示媒体の耐用回数を超えなければ、無料コンテンツの表示など再利用が可能であり、環境問題を考慮した資源の有効利用が図れる。

【0118】

また、コード記録済ペーパー状表示媒体に表示する情報は、ユーザの任意で選択して表示することができるので、従来の新聞よりも迅速に必要な情報を抽出することができる。さらに、予め、必要な情報を受信装置に設定しておけば、自動的に必要な情報を選択して表示することもでき、ユーザが毎回必要な情報を選択する手間を省くこともできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る情報提供システムの概略構成を示す図である。

【図2】

本発明のコンテンツフォルダの記録場所、及び、コンテンツフォルダに記録されているコンテンツ情報のデータ構造を模式的に示す図である。

【図3】

本発明の情報提供システムに使用されるコンテンツリスト9のデータ構造を模式的に示す図である。

【図4】

本発明のペーパー状表示媒体の構成、及び、表示媒体上のコードが有する情報を模式的に示す図である。

【図5】

本発明のペーパー状表示媒体の層構造を示す断面図である。

【図6】

図1の情報提供システムにおける情報提供処理を示すフローチャートである。

【図7】

図6の情報提供処理に含まれるデータ蓄積処理を示すフローチャートである。

【図8】

図6の情報提供処理に含まれるペーパー状表示媒体処理を示すフローチャート

である。

【図9】

図6の情報提供処理に含まれる表示制御処理を示すフローチャートである。

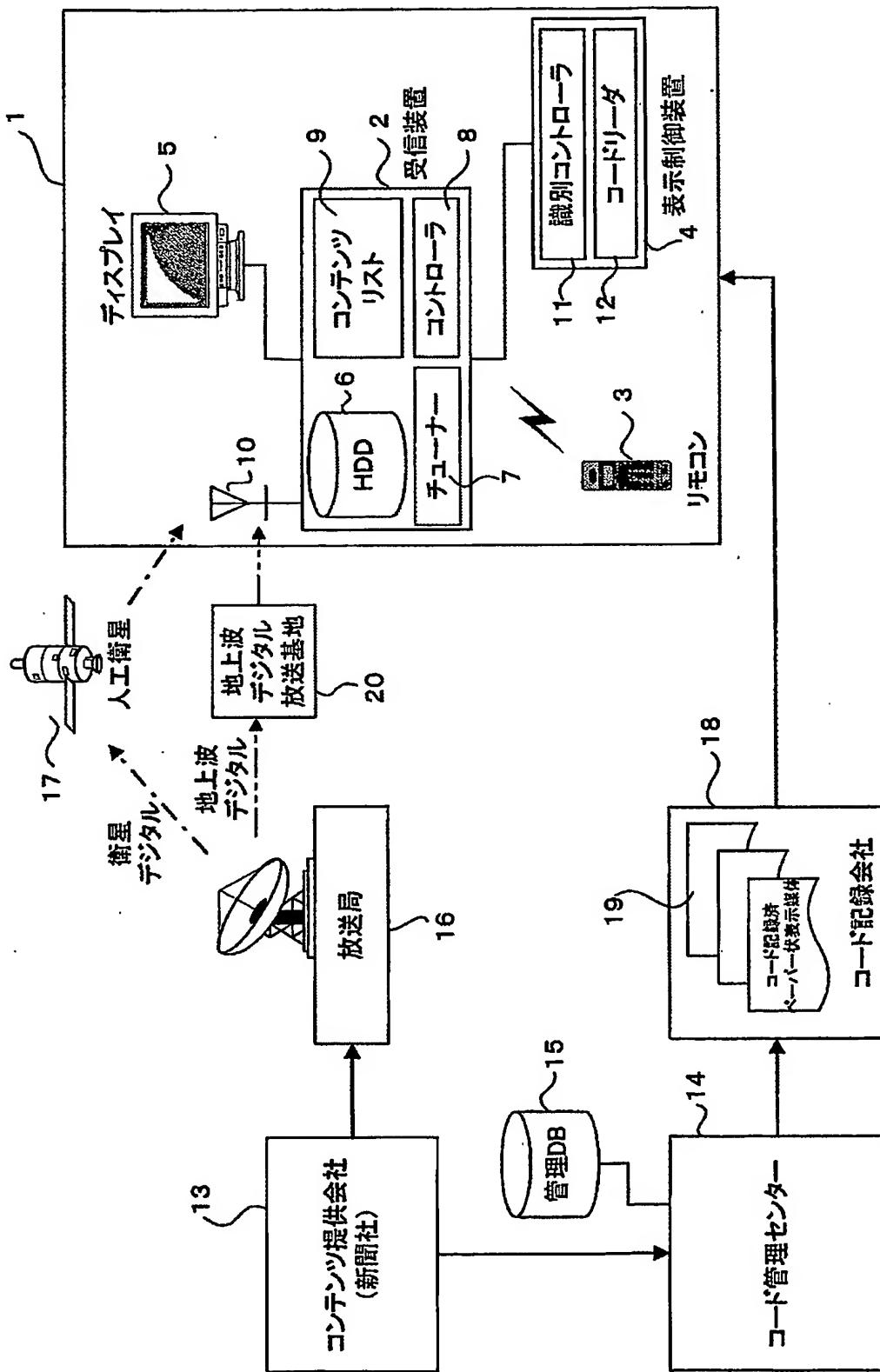
【符号の説明】

- 1 ユーザの環境
- 2 受信装置
- 3 リモコン
- 4 表示制御装置
- 5 ディスプレイ
- 6 ハードディスク
- 7 チューナー
- 8 コントローラ
- 9 コンテンツリスト 9
- 10 アンテナ
- 11 識別コントローラ
- 12 コードリーダ
- 13 コンテンツ提供会社（新聞社）
- 14 コード管理センター
- 15 管理DB
- 16 放送局
- 17 人工衛星
- 18 コード記録会社
- 19 コード記録済ペーパー状表示媒体
- 20 地上波デジタル放送基地

【書類名】

四面

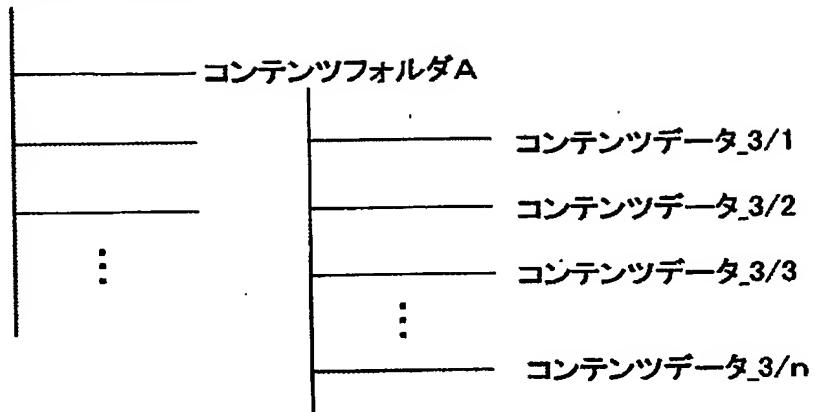
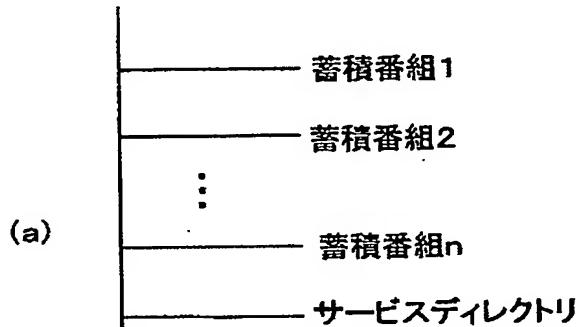
【図1】



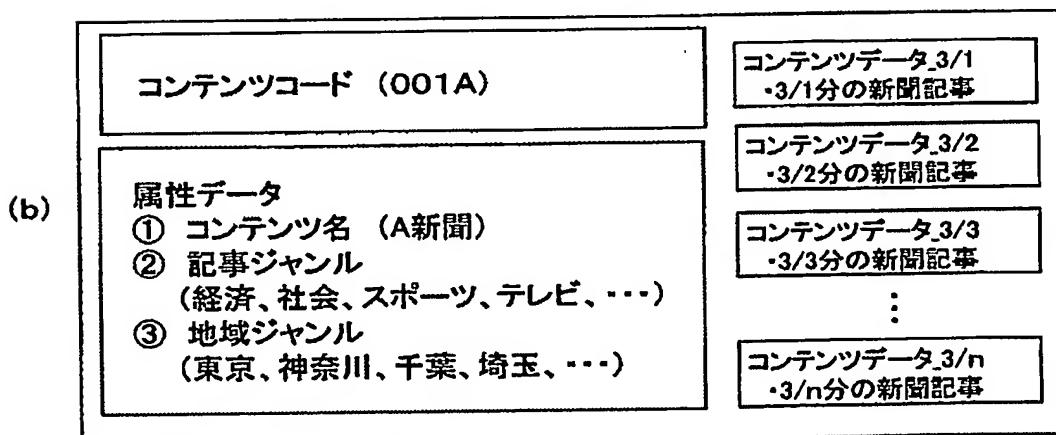
【図2】

<コンテンツフォルダの記録場所>

ルートディレクトリ



<コンテンツフォルダAに記録されているコンテンツの情報>

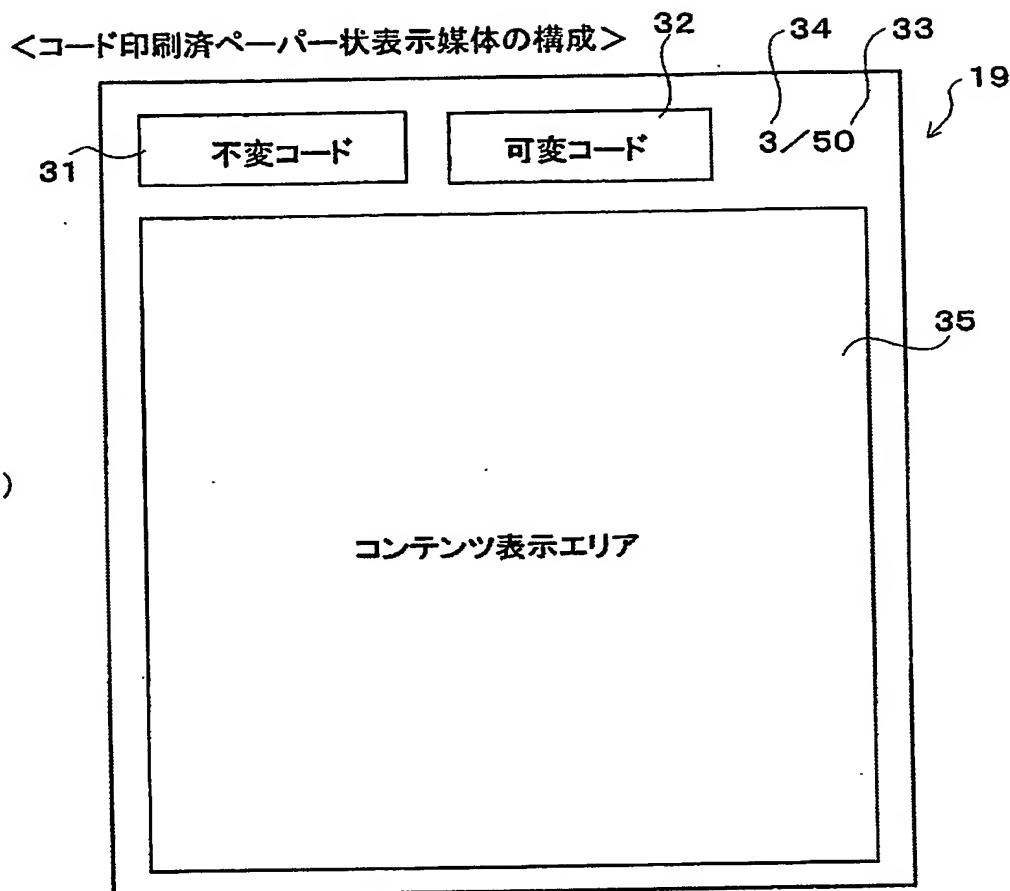


【図3】

70

コンテンツコード	コンテンツ名	バックナンバー	記事ジャンル	地域ジャンル	備考
001A	A新聞	コンテンツデータ_3/1 (3/1分の新聞記事)	経済	東京	...
		コンテンツデータ_3/2 (3/2分の新聞記事)	社会	神奈川	...
		コンテンツデータ_3/n (3/n分の新聞記事)
002B	料理B	コンテンツデータB_3/1 (3/1分の料理のレシピ)	テレビ	千葉	...
		コンテンツデータB_3/2 (3/2分の料理のレシピ)
		コンテンツデータA_3/n (3/n分の料理のレシピ)
	

【図4】



〈不变コードが有する情報〉

(b)

- ① コンテンツコード (001A)
- ② 使用制限回数 (50回)
- ③ ペーパー上表示媒体のデータ
(メーカー、表示制御特性 等)

〈可変コードが有する情報〉

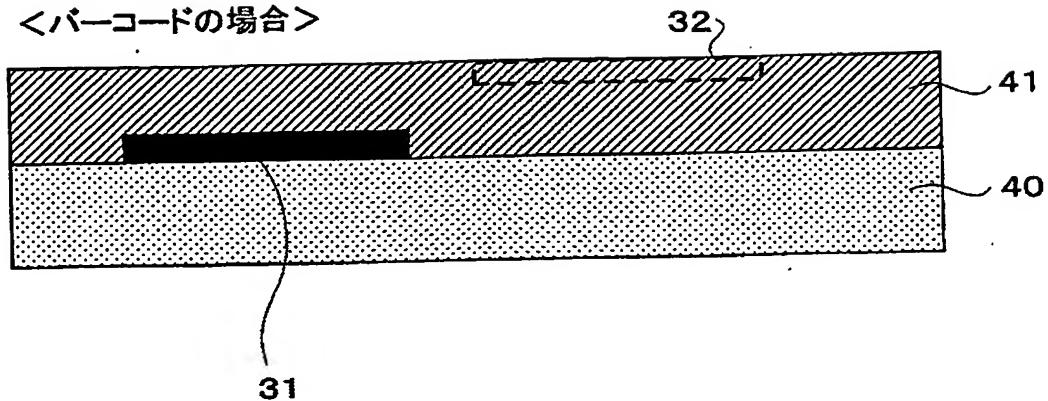
(c)

- ① 使用回数
(ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する情報 等) :

【図5】

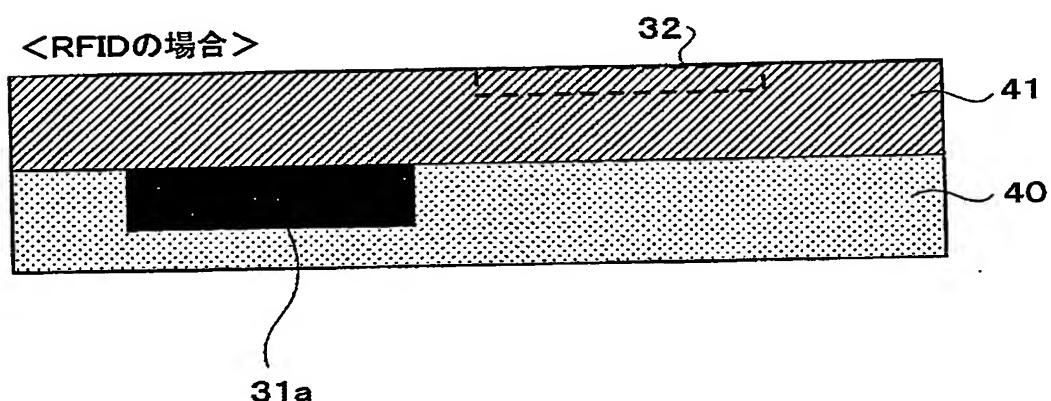
<バーコードの場合>

(a)

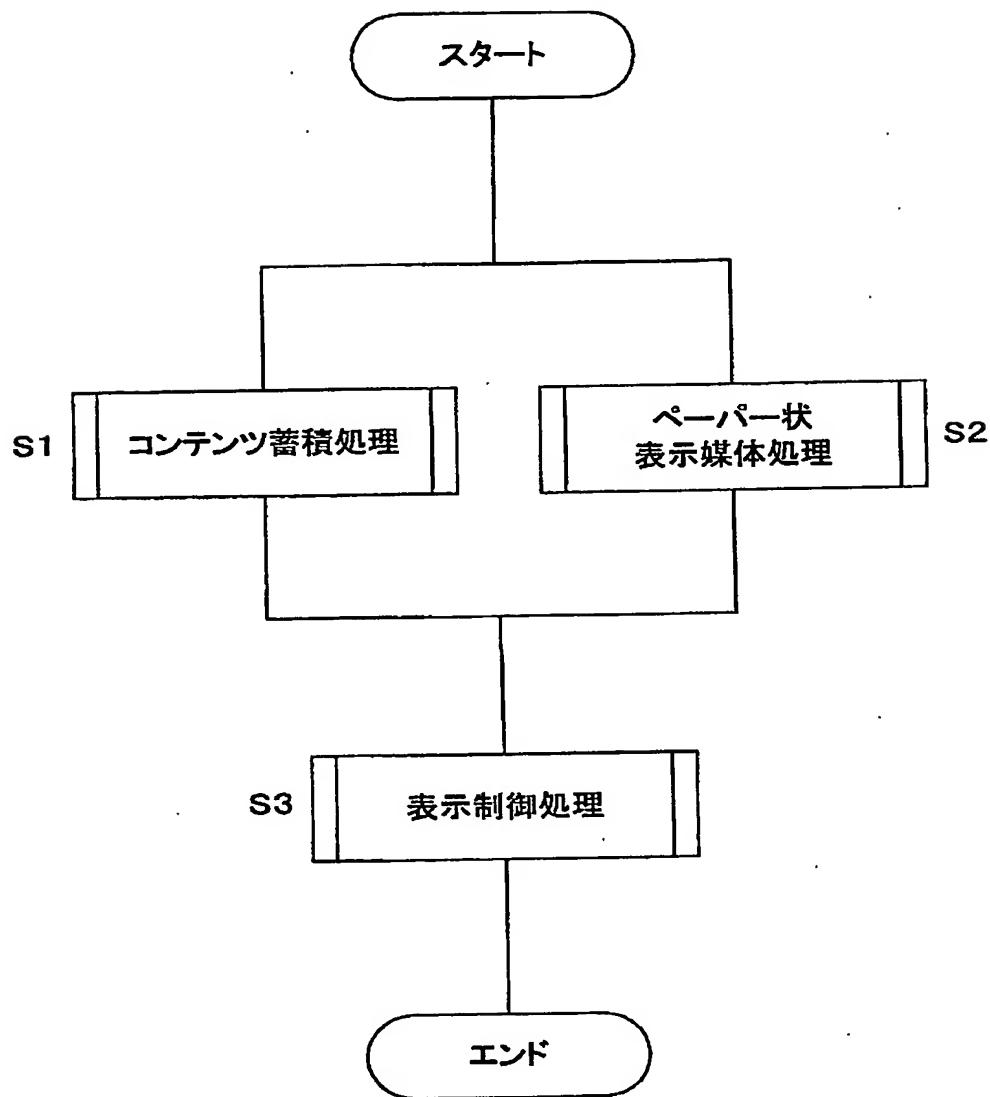


<RFIDの場合>

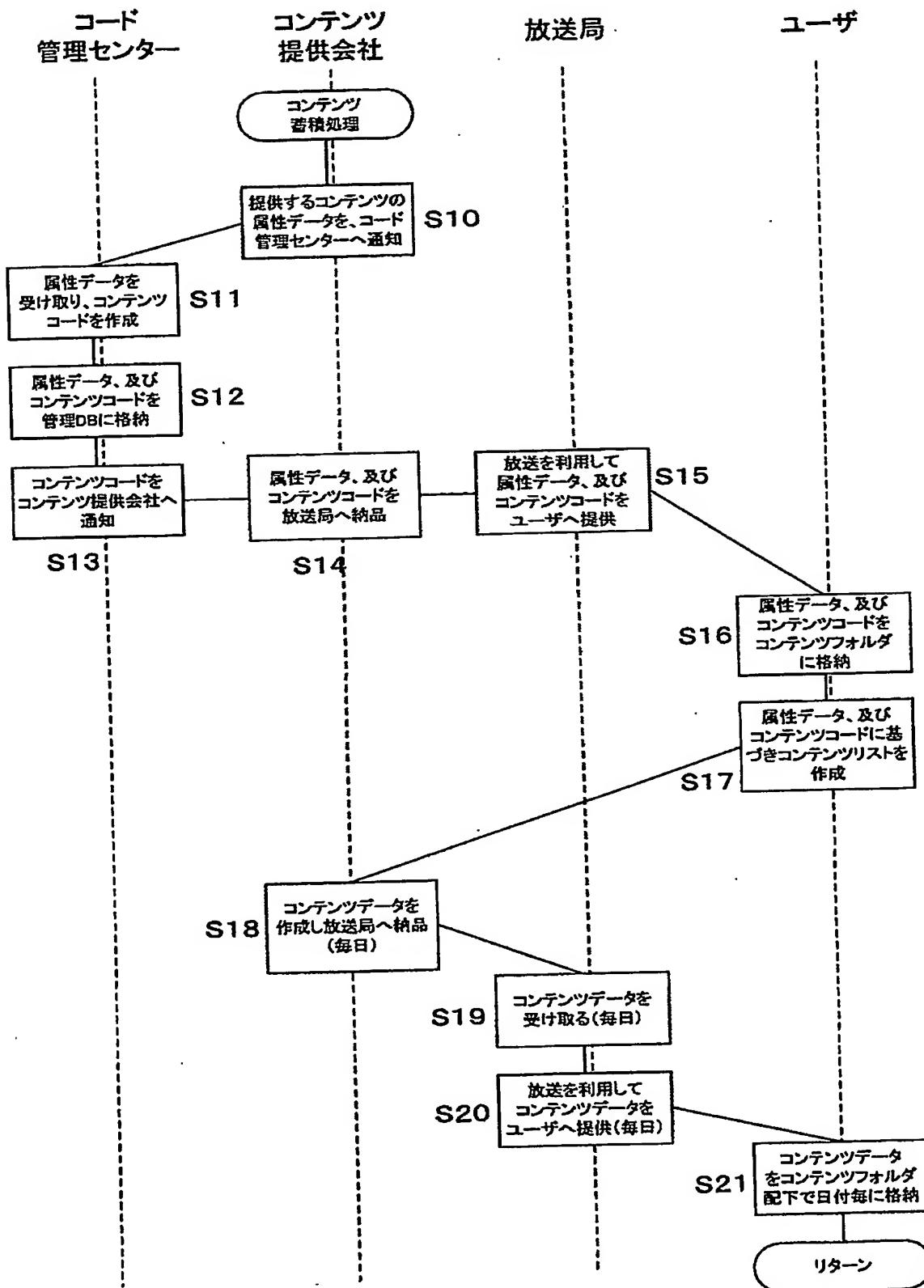
(b)



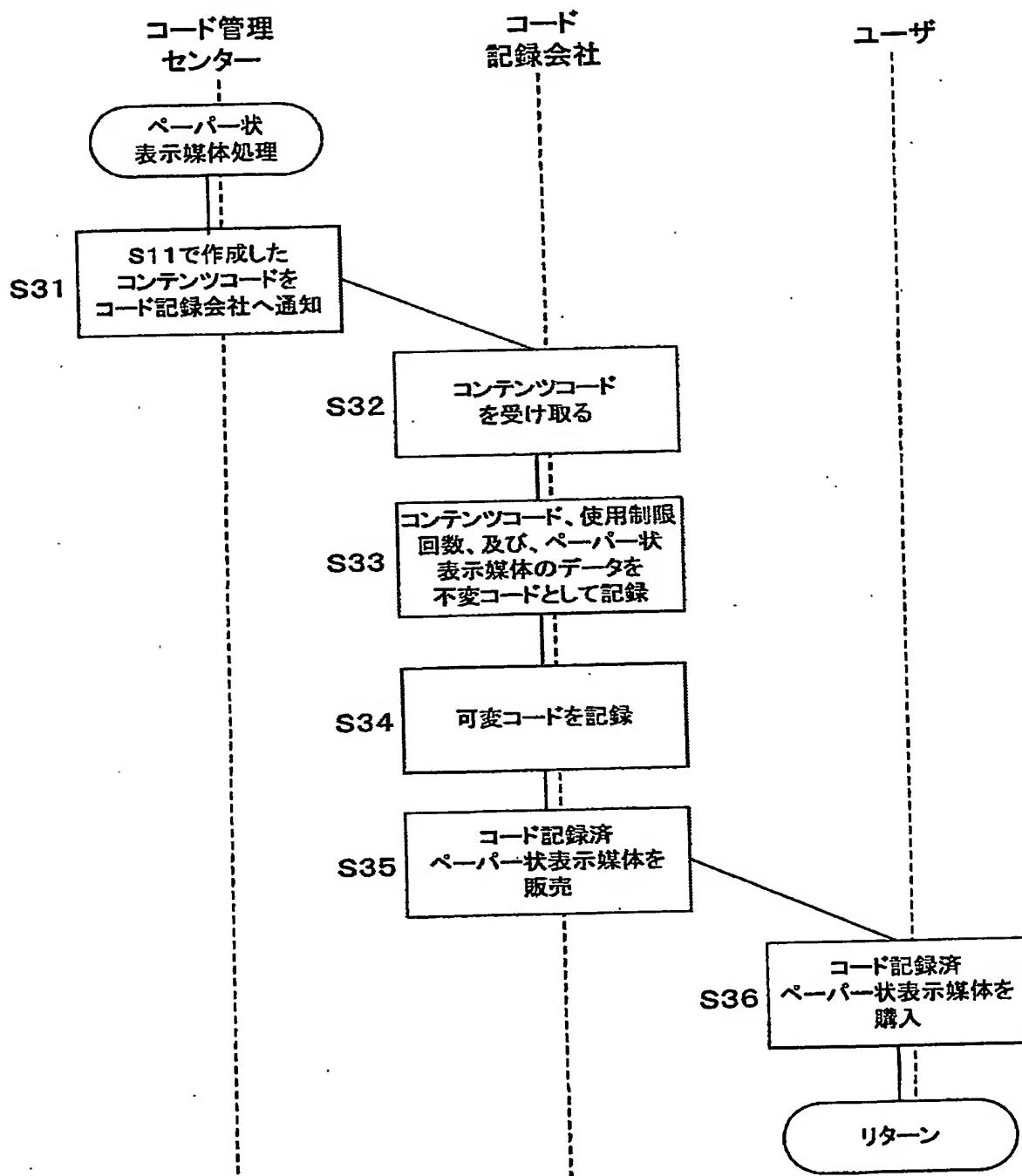
【図6】



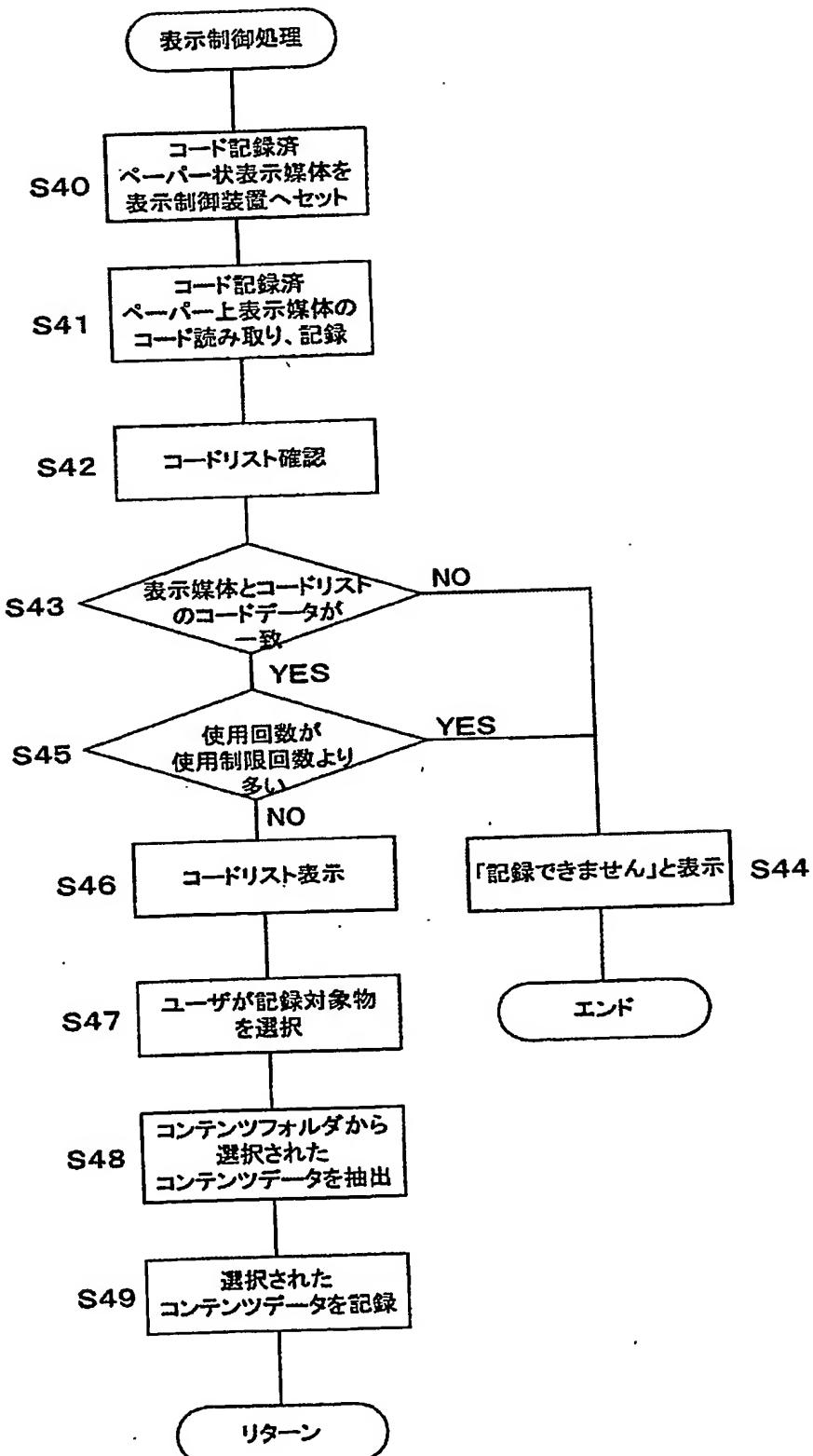
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザへの情報提供として蓄積型データ放送サービスを利用することにより、手続の簡素化、コストの低減及び環境問題を考慮した情報提供システムを提供する。

【解決手段】 例えば放送局から送信される放送波を利用して、コンテンツ及びそのコンテンツに対応するコンテンツコードを利用者の家庭などに送信する。コンテンツは、例えば新聞記事その他の情報とすることができます、コンテンツコードはそのコンテンツに対して一意に付与されたコードとすることができる。一方、同様のコンテンツコードが予め記録されたペーパー状表示媒体が販売又は無料配布などの方法により利用者に提供される。利用者はペーパー状表示媒体を家庭の放送受信機などにセットすると、コード読み取手段がペーパー状表示媒体に記録されているコンテンツコードを読み取る。そして、読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを記録手段から取得し、当該ペーパー状表示媒体上に表示する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号

[000002897]

1. 変更年月日 1990年 8月27日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
氏 名 大日本印刷株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.